

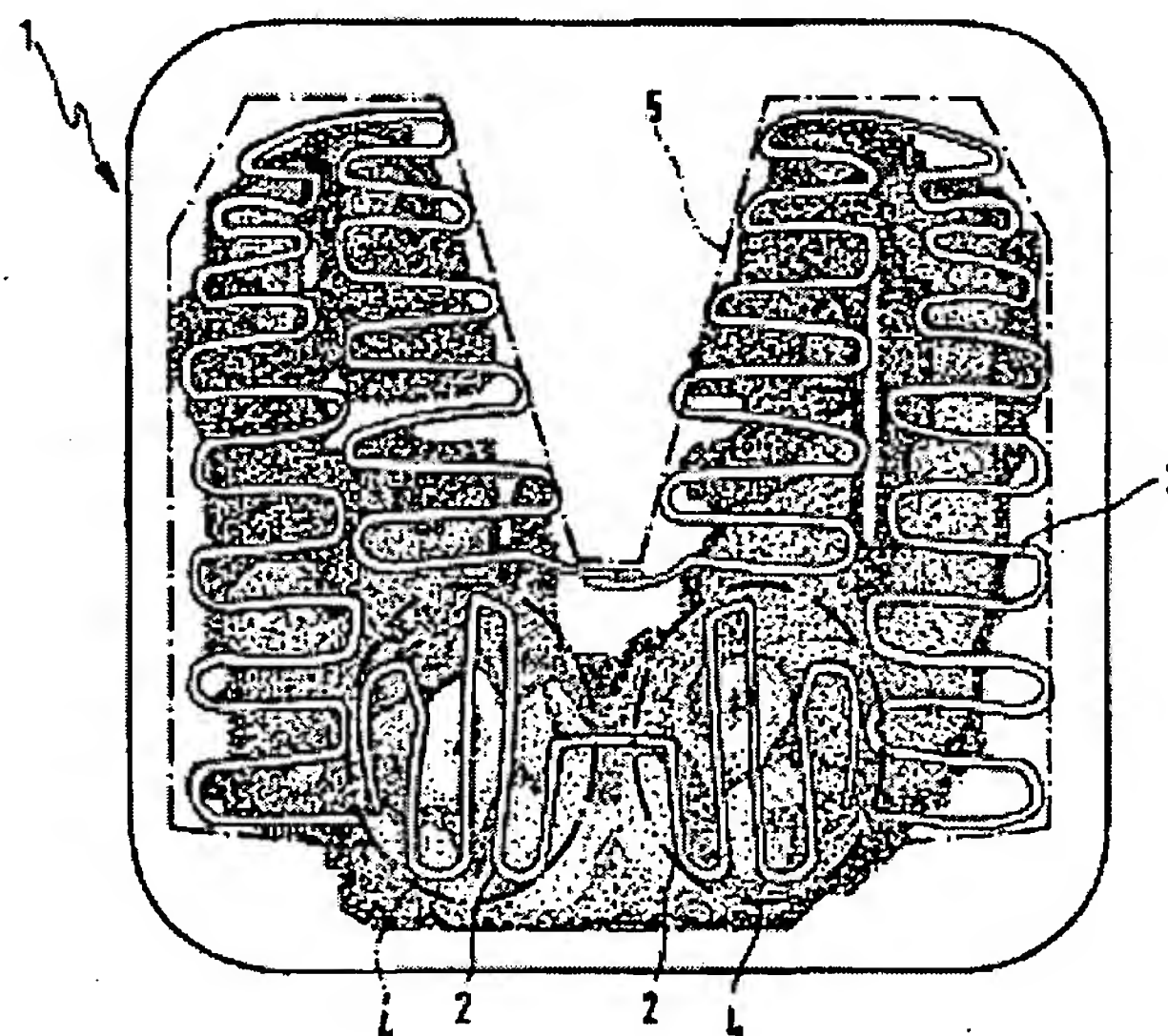
Seat heating for vehicle seat has rapid heating first area whose position and shape correspond to position and shape of an area of close contact of user with seat

Patent number: DE10313165
Publication date: 2004-10-14
Inventor: ORIZARIS VASILIOS (DE); PFAHLER KARL (DE);
RENNER LOTHAR (DE); SCHRADER JUERGEN (DE)
Applicant: DAIMLER CHRYSLER AG (DE)
Classification:
- international: **B60N2/56; H05B3/34; B60N2/56; H05B3/34; (IPC1-7):**
B60N2/56; A47C7/74; H05B1/02
- european: B60N2/56E2; H05B3/34
Application number: DE20031013165 20030325
Priority number(s): DE20031013165 20030325

[Report a data error here](#)

Abstract of DE10313165

The arrangement has a flat heating element (2,3) with a heating region with at least one first (4) and second (5) area of a sitting surface and/or back rest and a control unit for activating/deactivating heating of the individual areas. Activating the first area causes it to rapidly heat up. The first area has a position and shape corresponding to those of an area of a close contact of the user with the seat. AN Independent claim is also included for the following: (a) a method of heating a seat.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 13 165 A1** 2004.10.14

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 13 165.5**
(22) Anmeldetag: **25.03.2003**
(43) Offenlegungstag: **14.10.2004**

(51) Int Cl.⁷: **B60N 2/56**
A47C 7/74, H05B 1/02

(71) Anmelder:
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

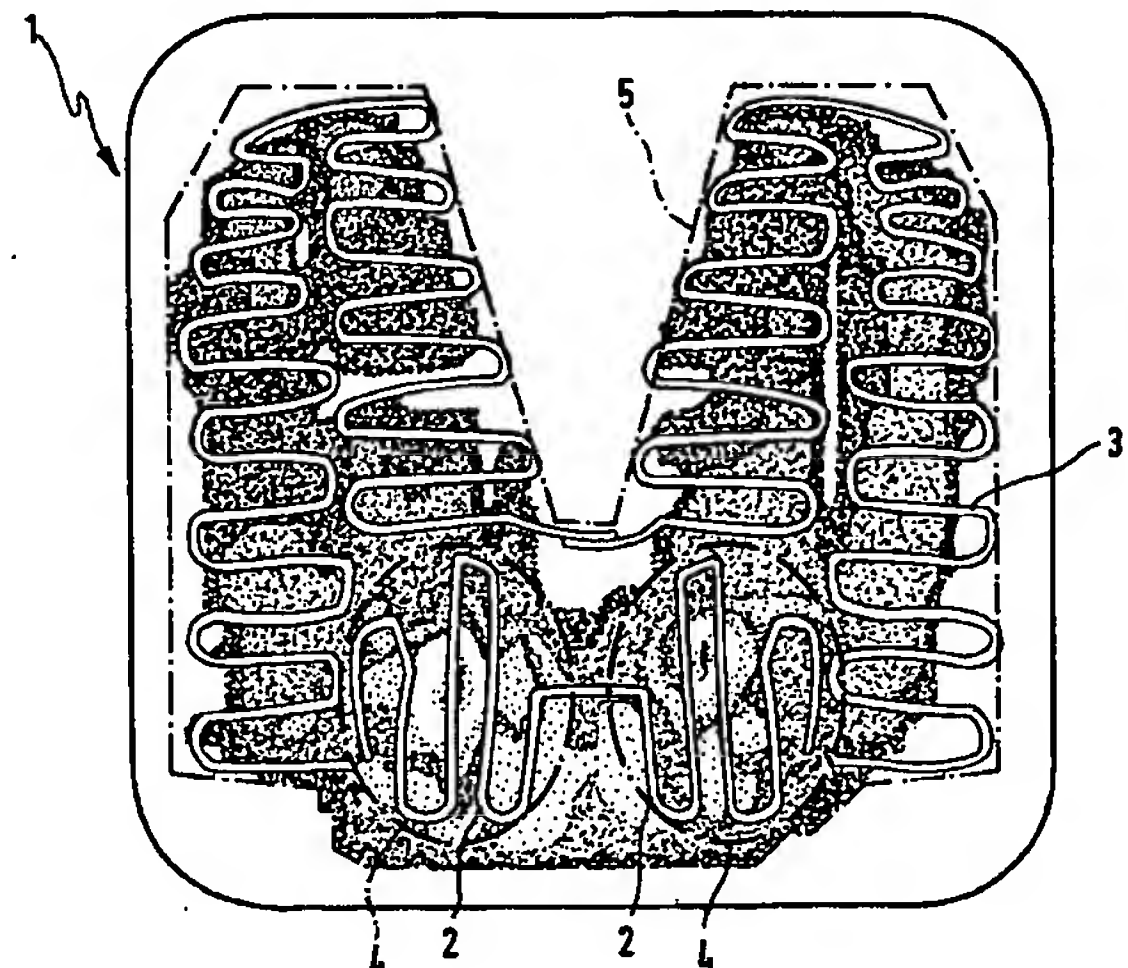
(72) Erfinder:
Orizaris, Vasilios, Dipl.-Ing., 71272 Renningen, DE;
Pfahler, Karl, Dr., 70180 Stuttgart, DE; Renner,
Lothar, 71154 Nufringen, DE; Schrader, Jürgen,
Dipl.-Ing., 71093 Weil im Schönbuch, DE

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Sitzheizung für einen Fahrzeugsitz**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Sitzheizung für einen Sitz, wobei ein Heizbereich zumindest eines Flächenheizelements aus zumindest einem ersten Bereich und einem zweiten Bereich besteht, wobei der erste Bereich ein begrenzter Teilbereich einer Sitz- und/oder Lehnenfläche ist und der zweite Bereich ein weiterer Bereich der Sitz- und/oder Lehnenfläche ist, und wobei eine Steuereinheit vorgesehen ist, mit welcher eine Beheizung der einzelnen Bereiche des Heizbereichs aktivierbar und deaktivierbar ist, wobei durch Aktivierung des ersten Bereichs dieser erste Bereich schnell aufheizbar ist, und wobei der erste Bereich eine Lage und Form aufweist, welche der Lage und Form eines Bereichs eines engsten Kontakts eines Benutzers mit dem Sitz entsprechend der menschlichen Physiognomie entspricht, und wobei der zweite Bereich eine Lage und Form aufweist, welche der Lage und Form eines Bereichs, eines Kontakts, eines Rumpfes und/oder von Extremitäten des Benutzers mit dem Sitz entsprechend der menschlichen Physiognomie entspricht.



Beschreibung

zusätzlich oder gesondert beheizt.

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sitzheizung für einen Sitz, insbesondere den Sitz eines Fahrzeugs, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie ein entsprechendes Verfahren zum Beheizen eines Sitzes mit einer solchen Sitzheizung.

[0002] Gerade in der kalten Jahreszeit und insbesondere bei lederbezogenen Sitzen im Kraftfahrzeugbereich dauert es nach gewisser Standzeit des Fahrzeugs oft sehr lange, bis der Benutzer des Fahrzeugs auf dem ausgekühlten Sitz ein angenehmes Wärmeempfinden verspürt. Auch bei schon länger bekannten Sitzheizungen dauert es aufgrund der relativ großen zu beheizenden Sitzfläche oft noch recht lange, bis sich ein ausreichendes Wärmeempfinden für den Benutzer einstellt. Auch benötigen solche Sitzheizungen relativ viel Energie zur Aufheizung und um im Dauerbetrieb den Sitz ausreichend zu erwärmen. Gerade ein angenehmes Wärmeempfinden im Sitzbereich ist jedoch für die Behaglichkeit und das Wohlempfinden eines Benutzers im Fahrzeugsitz entscheidend. Zwar sind bereits Sitzheizungen bekannt, welche zunächst möglichst rasch bestimmte Teilbereiche des Sitzes versuchen aufzuheizen, bevor der gesamte Sitz gleichmäßig erwärmt wird, jedoch sind solche Teilbereichs-Sitzheizungen zwar räumlich begrenzt und führen somit zu einer verhältnismäßig rascheren Erwärmung des entsprechenden Sitzbereichs, jedoch weisen solche bekannten Sitzheizungen entsprechende Heizbereiche von solcher Form und an solchen Orten im oder am Sitz auf, wo der Benutzer kein so ausgeprägtes Wärmeempfinden besitzt, wohingegen entsprechende Stellen des Sitzes zunächst nur langsam erwärmt werden und im ersten Moment kalt bleiben. Auch der Energiebedarf solcher bekannten Sitzheizungen ist daher nicht optimal niedrig.

[0003] So ist aus dem deutschen Patent DE 19831574 C2 eine Sitzheizung mit wenigstens einem elektrischen Flächenheizelement bekannt, wobei durch eine Umschalteneinrichtung von einer zunächst erfolgenden Beheizung eines Teilbereichs des Flächenheizelements mittels einer Zusatzelektrode mit erhöhter Heizungsichte auf eine im Wesentlichen vollflächige Beheizung des entsprechenden, im wesentlichen die gesamte Sitzfläche umfassenden, Flächenheizelements mit normaler Heizungsichte umgeschaltet werden kann.

[0004] Aus DE 19907968 A1 ist ein Verfahren zum Beheizen eines Sitzes durch eine elektrische Widerstandsheizung bekannt, bei welchem zunächst ein begrenzter Teilbereich der Sitz- und/oder Lehnenfläche mit relativ hoher Heizleistung beheizt wird. Nach Erreichen vorgegebener Bedingungen wird dann der verbleibende zur Beheizung vorgesehene Teil der im wesentlichen gesamten Sitz- und/oder Lehnenfläche

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Sitzheizung vorzusehen, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet und eine effektive und äußerst rasche Schnellaufheizung eines Sitzes bietet, sodass sich beim Benutzer möglichst rasch ein entsprechend angenehmes Wärmeempfinden einstellt, und auch nach erfolgter Schnellaufheizung soll sich ein entsprechendes Wärmeempfinden fortsetzen, wobei die erfindungsgemäße Sitzheizung möglichst effizient und energiesparend sein soll.

[0006] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird gelöst durch eine Sitzheizung gemäß Anspruch 1 sowie ein Verfahren zur Beheizung eines Sitzes gemäß Anspruch 9.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen definiert.

[0008] Die erfindungsgemäße Sitzheizung dient zur Beheizung eines Sitzes, insbesondere dem Sitz eines Fahrzeugs, und weist einen Heizbereich zumindest eines Flächenheizelements auf, der zumindest aus einem ersten Bereich und einem zweiten Bereich besteht. Der erste Bereich ist ein begrenzter Teilbereich einer Sitz- und/oder Lehnenfläche, und der zweite Bereich ist ein weiterer Bereich der Sitz- und/oder Lehnenfläche. Des Weiteren ist ein Steuereinheit vorgesehen, mit welcher eine Beheizung der einzelnen Bereiche, das heißt des ersten Bereichs und/oder des zweiten Bereichs, des Heizbereichs aktivierbar und deaktivierbar ist, wobei durch eine Aktivierung des ersten Bereichs dieser erste Bereich schnell aufheizbar ist, das heißt durch eine zunächst erfolgende ausschließliche Aktivierung des ersten Bereichs wird dieser zunächst mit einer räumlich stark begrenzten und entsprechend konzentrierten Heizleistung möglichst rasch aufgeheizt. Erfindungsgemäß weist der erste Bereich eine Lage und Form auf, welche der Lage und Form eines Bereichs eines engsten Kontakts eines Benutzers mit dem Sitz entsprechend der menschlichen Physiognomie entspricht. Erfindungsgemäß weist der zweite Bereich eine Lage und Form auf, welche der Lage und Form eines Bereichs eines Kontakts eines Rumpfes und/oder von Extremitäten des Benutzers mit dem Sitz entsprechend der menschlichen Physiognomie entspricht. Der Bereich des engsten Kontakts eines Benutzers mit dem Sitz und/oder der Bereich eines Kontakts eines Rumpfes und/oder von Extremitäten des Benutzers mit dem Sitz kann beispielsweise empirisch ermittelt werden, insbesondere indem mittels einer Drucksensormatrix eine entsprechende Druckverteilung über die Kontaktfläche Benutzer-/Sitzfläche ermittelt wird und die so ermittelbare Druckverteilung dazu benutzt wird, dass beispielsweise Gebiete sehr hohen Drucks dem ersten Bereich und Gebiete

des etwas geringeren Drucks dem zweiten Bereich zugeordnet werden. Die Form und die Lage der entsprechenden Bereiche kann dann gemäß einer solchen Druckverteilungsmatrix festlegbar sein, wobei in Bereichen, in welchen im Wesentlichen gar kein Druck vom Benutzer auf den Sitz ausgeübt wird, im Wesentlichen auch kein erfindungsgemäßer Heizbereich mit dem ersten Bereich und dem zweiten Bereich vorhanden sein muss, um eine möglichst rasche Schnellaufheizung und im Folgenden weiterhin angenehme Wärmeempfindung durch den Benutzer bei geringem Energieverbrauch zu gewährleisten.

[0009] Zum einen ermöglicht die erfindungsgemäß sehr starke räumliche Begrenzung des Schnellaufheizbereichs (erster Bereich) entsprechend der menschlichen Physiognomie des Benutzers ein bedeutend schnelleres Erwärmen markanter Stellen des Sitzes bzw. einer Sitz-Oberfläche. Generell ergibt sich aus der zusätzlichen Optimierung auch des zweiten Bereichs entsprechend der menschlichen Physiognomie eine räumliche Minimierung und/oder Anpassung des Heizbereichs bei gleichzeitiger Beibehaltung bzw. Verbesserung eines optimalen Wärmeempfindens durch den Benutzer auch über einen längeren Zeitraum. Erfindungsgemäß ist es somit möglich, generell eine schnellere Aufheizzeit bei gleichem Energieeintrag oder einen geringeren Energieeintrag bei gleicher Aufheizzeit zu ermöglichen und auch im Dauerbetrieb eine möglichst hohe Effizienz sicherzustellen.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung entspricht die Lage und Form des ersten Bereichs dem Kontaktbereich von Sitzbeinhöckern und/oder Lenden und/oder Nieren des Benutzers mit dem Sitz. In den genannten Bereichen, welche hinsichtlich ihrer Form und Lage beispielsweise durch Bestimmung der Druckverteilung bei Benutzung eines Sitzes ermittelt werden können, findet der engste Kontakt zwischen Benutzer und Sitz statt, und auch das Wärmeempfinden des Benutzers wird aufgrund des engsten Kontakts des Benutzers in diesen Bereichen mit dem Sitz am ausgeprägtesten sein.

[0011] Um den Heizbereich hinsichtlich seiner Form und Lage optimal an die genannten physiognomischen Gegebenheiten anpassen zu können, ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dem ersten Bereich ein erstes Heizelement zugeordnet und dem zweiten Bereich ein zweites Heizelement zugeordnet. Die entsprechenden Heizelemente können dabei durch die erfindungsgemäß vorgesehene Steuereinheit unabhängig voneinander aktiviert und deaktiviert werden, wobei es auch möglich ist, dass beide Bereiche gleichzeitig aktiviert und betrieben werden. Dies gilt insbesondere für den Dauerbetrieb. Sowohl im Bereich der Sitzfläche des Sitzes als auch im Bereich der Lehnenfläche des Sitzes kann jeweils ein erster Bereich mit einem ersten zu-

geordneten Heizelement und ein zweiter Bereich mit einem zweiten zugeordneten Heizelement erfindungsgemäß vorgesehen sein. Erfindungsgemäß kann ein einzelnes Heizelement vorgesehen sein, welches durch entsprechende Aktivierung von Teilbereichen dieses Heizelements jeweils den ersten Bereich und/oder den zweiten Bereich der Heizfläche beheizt.

[0012] Das zumindest eine Heizelement oder die Heizelemente sind gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung elektrisch beheizbar. Bevorzugt besteht das Heizelement oder bestehen die Heizelemente aus flexiblem Widerstandsmaterial, insbesondere aus einem in Litzentechnik hergestellten Widerstandsmaterial. Entsprechende bevorzugte elektrische Gestaltungen des Heizelements bzw. der Heizelemente erlauben zum einen eine einfache Verwendung in einem Fahrzeug, da das Bordstromnetz eines solchen Fahrzeugs zur Beheizung genutzt werden kann, und zum anderen erlaubt die Verwendung von flexiblem Widerstandsmaterial eine besonders einfache Anpassung hinsichtlich der Formgebung und der Lage des erfindungsgemäßen ersten Bereichs und des erfindungsgemäßen zweiten Bereichs der Heizfläche des Heizelements bzw. der Heizelemente.

[0013] Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist es, dass die Steuereinheit eine Beheizung der einzelnen Bereiche des Heizbereichs, das heißt eine Beheizung des ersten Bereichs und/oder des zweiten Bereichs, über ein externes Signal, insbesondere ein Türöffnungssignal einer Tür des Fahrzeugs, steuert, das heißt aktiviert und/oder unter Umständen auch deaktiviert. Das entsprechende Türöffnungssignal kann beispielsweise durch einen Infrarot-Schlüssel aktiviert werden, sodass der Fahrer eines Fahrzeugs schon beim Einsteigen ein erstes Wärmeempfinden der bereits im zum Beispiel Schnellaufheizmodus laufenden Sitzheizung gemäß der Erfindung verspürt.

[0014] Besonders bevorzugt ist es ferner, falls ein interner und/oder externer Temperatursensor vorgesehen ist, wobei eine Beheizung der einzelnen Bereiche des Heizbereichs über ein Signal des Temperatursensors steuerbar ist. Somit kann beispielsweise die Schnellaufheizzeit in Abhängigkeit von Umwelteinflüssen und/oder witterungsabhängig erfolgen.

[0015] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann die Steuereinheit insbesondere die Schnellaufheizung des ersten Bereichs des Heizbereichs zeitlich begrenzen, insbesondere auf einen Zeitraum von etwa 1 Minute. Bereits in diesem zeitlich begrenzten Zeitraum wird ein Benutzer ein deutliches Wärmeempfinden verspüren. Im Anschluss an diese erste Schnellaufheizperiode kann dann auch der zweite Bereich des Heizbe-

reichs alleine und/oder zusammen mit dem ersten Bereich beheizt werden, sodass dann der gesamte Heizbereich entsprechend beheizt wird. Je nach beliebiger Kombination des Heizens / Nichtheizens des ersten und/oder zweiten Bereichs kann die erfindungsgemäße Selbstheizung über die Steuereinheit beispielsweise zweistufig mit verschiedenen Heizstufen betreibbar sein. Somit ist es möglich, bei dadurch minimiertem Energieverbrauch gleichzeitig dennoch jederzeit, also auch im Dauerbetrieb, ein für den Benutzer möglichst angenehmes Wärmeempfinden erfindungsgemäß zu bieten.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Sitz einen Lüfter auf, durch welchen der Sitz zusätzlich belüftbar ist, wobei der Lüfter insbesondere bei gleichzeitiger Schnellheizung betätigbar ist. Allgemein sind solche Lüfter bei innenbelüfteten Sitzen bereits bekannt. Erfindungsgemäß kann durch zusätzliches Vorsehen eines solchen Lüfters die Zeit bis zur ersten Wärmeempfindung bei belüfteten Sitzen im Zusammenspiel mit der erfindungsgemäßen Schnellaufheizung noch weiter verringert werden, da zum Beispiel ein im Sitzbeinhöckerbereich positionierter Lüfter während der Schnellaufheizung des ersten Bereichs, welcher dem Sitzbeinhöckerbereich entspricht, durch einen kurzen Luftstoß die Aufheizenergie bzw. die Aufheizwärme des entsprechenden Heizbereichs durch einen zusätzlichen kurzen Luftstoß an eine Oberfläche des entsprechend ausgestatteten Sitzes drückt.

[0017] Generell kann, insbesondere bei belüfteten Sitzen, aber nicht nur dort, in der Lehnfläche des Sitzes zum Beispiel im Schulterbereich die Heizung durch Konvektion erfolgen, indem die Wärme zum Beispiel über Kanäle im Polsterschaum eines entsprechend gestalteten Sitzes hochsteigen kann. Das Vorsehen seines Flächenheizelements auch in dem Schulterbereich der Lehnfläche kann somit gegebenenfalls sogar entfallen. Ist ein Lüfter erfindungsgemäß vorgesehen, so kann das konvektive Aufsteigen von Wärme in der Lehnfläche durch Betätigung des Lüfters noch beschleunigt und verstärkt werden.

[0018] Erfindungsgemäß vorgesehen ist ferner ein Verfahren zum Beheizen eines Sitzes, wobei bei einem solchen Verfahren eine Sitzheizung gemäß den oben beschriebenen Merkmalen verwendet wird. Die Steuerung und Funktionsweise gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren ergibt sich aus den obigen Ausführungen zur erfindungsgemäßen Sitzheizung.

[0019] Im Folgenden werden bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher beschrieben und erläutert werden. Dabei zeigt:

[0020] Fig. 1 in Draufsicht eine schematische Quer-

schnittsansicht einer Sitzfläche eines Sitzes mit einer Sitzheizung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0021] Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Druckverteilung an der Kontaktfläche Benutzer-/Lehnfläche eines Sitzes,

[0022] Fig. 3 eine perspektivischer, teilweise Schnittansicht eines Lehnflächenbereichs eines Sitzes mit einer erfindungsgemäßen Sitzheizung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung und

[0023] Fig. 4 eine schematische Schaltskizze einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzheizung.

[0024] Fig. 1 zeigt schematisch eine Sitzfläche eines Sitzes 1 mit einer darin freigeschnitten dargestellten Sitzheizung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Zusätzlich zeigt Fig. 1 eine Sitzdruckverteilung, welche auf entsprechenden Messungen mit Drucksensoren beruht, wobei die dunklen Bereiche in Fig. 1 Bereichen geringeren Drucks entsprechen, wohingegen die hellen Bereiche der Sitzdruckverteilung in Fig. 1 Bereiche hohen Drucks auf die Sitzfläche angeben. Der weiße, von der Umrandung der Sitzfläche des Sitzes 1 umrandete weiß dargestellte Bereich des Sitzes 1 wird durch einen darauf sitzenden Benutzer nicht belastet, dort ist auch kein Heizbereich der erfindungsgemäßen Sitzheizung vorgesehen. Die erfindungsgemäße Sitzheizung, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, weist einen ersten Bereich 4 des Heizbereichs und einen zweiten Bereich des Heizbereichs auf. Der erste Bereich 4 ist in zwei Abschnitte unterteilt, wobei diese Abschnitte bzw. der erste Bereich 4 insgesamt, in seiner Lage und Form dem Bereich des engsten Kontakts eines Benutzers mit dem Sitz 1 entsprechend der menschlichen Physiognomie entspricht. So ist der erste Bereich 4 genau dort angeordnet, wo sich auch die Druckspitzen in der Druckverteilung zeigen, das heißt im Bereich der Sitzbeinhöcker eines Benutzers. Der zweite Bereich entspricht in seiner Lage und Form dem Bereich des Kontakts der Extremitäten des Benutzers, das heißt im Wesentlichen der Oberschenkel des Benutzers, mit dem Sitz 1 entsprechend der menschlichen Physiognomie. Dem ersten Bereich 4 ist ein erstes Heizelement 2 zugeordnet, und dem zweiten Bereich 5 ist ein zweites Heizelement 3 zugeordnet. Die beiden Heizelemente sind elektrisch beheizbar und mit entsprechenden Leitungen (nicht gezeigt) an die Steuereinheit der erfindungsgemäßen Sitzheizung (nicht gezeigt) und das Bordstromnetz eines Fahrzeugs angeschlossen. Durch die erfindungsgemäße starke räumliche Begrenzung des ersten und zweiten Bereichs und entsprechende Anordnung des ersten und zweiten Heizelements in der Sitzfläche des Sitzes 1 entsprechend der menschlichen Physiognomie eines Benut-

zers ist erfindungsgemäß zum einen eine rasche Aufheizung der Sitzfläche sichergestellt, zum andern kann damit die benötigte Energiemenge möglichst gering gehalten werden. Als Heizelemente 2, 3 kommt ein flexibles Widerstandsmaterial zum Einsatz, welches durch in Schlangenlinien gewundene Litzen herstellbar ist. Das verwendete Litzenmaterial ist bevorzugt ein metallisches Material, wie beispielsweise Kupfer. Es kann jedoch jedes geeignete elektrisch leitfähige Material mit ausreichenden geeigneten Widerstandswerten verwendet werden.

[0025] Fig. 2 zeigt eine schematische Druckverteilung, wie sie typischerweise an einer Lehnenfläche eines Sitzes messbar ist. Auch hier geben die dunklen Bereiche Stellen mit geringerer Druckbelastung wieder, während die hellen Bereiche Stellen mit höherer Druckbelastung wiedergeben. Bezugszeichen 7 bezeichnet den Schulterbereich, welcher einen mittleren Druck aufweist, und Bezugszeichen 8 bezeichnet den Lenden-/Nierenbereich, welcher abschnittsweise einen sehr hohen Druck aufweist. Im Bereich des Lenden-/Nierenbereichs 8 wird somit erfindungsgemäß ein entsprechend in Form und Lage angepasster erster Bereich des Heizbereichs der Sitzheizung gemäß der Erfindung (Schnellheizbereich) angeordnet werden.

[0026] Fig. 3 zeigt eine schematische perspektivische und teilweise freigeschnittene Ansicht eines Lehnenflächenbereichs eines Sitzes 1. Auch im Bereich der Lehnenfläche ist erfindungsgemäß ein in Form und Lage dem engsten Kontaktbereich eines Benutzers mit dem Sitz 1 entsprechender erster Bereich 4 des Heizbereichs vorgesehen. Ferner ist ein weiterer, in Lage und Form dem Bereich des Kontakts eines Rumpfes und/oder von Extremitäten eines Benutzers mit dem Sitz 1 entsprechender zweiter Bereich 5 des Heizbereichs vorgesehen. Dem ersten Bereich 4 ist ein erstes Heizelement 2 zugeordnet, und dem zweiten Bereich 5 ist ein zweites Heizelement 3 zugeordnet. Beide Heizelemente entsprechen in ihrer Gestaltung den im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebenen Heizelementen. Anzumerken ist, dass in der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung im Bereich der Schulterpartie der Lehnenfläche kein Flächenheizelement angeordnet ist. Gemäß der in Fig. 3 gezeigten bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erfolgt die Beheizung im Schulterbereich des Sitzes 1 durch Konvektion, indem die von den Heizelementen 2 und/oder 3 erzeugte Wärme zusätzlich durch Konvektion zum Beispiel über Kanäle im Polsterschaum (nicht gezeigt) in der Lehnenfläche des Sitzes 1 hochsteigen kann. Es kann zusätzlich auch ein Lüfter erfindungsgemäß vorgesehen sein (nicht gezeigt), durch welchen ein Wärmetransport in den genannten Kanälen zusätzlich verstärkt werden kann.

[0027] Die Steuerung der in den Fig. 1 und 3 ge-

zeigten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Sitzheizungen erfolgt mit einer Steuereinheit 6, wie sie in einer schematischen Schaltskizze einer Ausführungsform der Erfindung gemäß Fig. 4 dort gezeigt ist. Über einen Sitzheizungsschalter 9 ist die erfindungsgemäße Sitzheizung aktivierbar. Mittels einer Taktsteuerung, in Fig. 4 als "Takt" und "Zeit, Takt" bezeichnet, kann die erfindungsgemäße Schnellaufheizung zeitlich auf ca. 1 Minute begrenzt werden. Danach wird nach Impulsgabe der Taktsteuerung neben dem ersten Heizelement 2, das dem ersten Bereich 4 des Heizbereichs (nicht gezeigt) zugeordnet ist, auch das zweite Heizelement 3 des zweiten Bereichs 5 des Heizbereichs (in Fig. 4 ebenfalls nicht gezeigt) von Strom durchflossen, sodass eine Heizung über den gesamten Heizbereich, das heißt im ersten Bereich und im zweiten Bereich, erfolgt. Durch entsprechend steuerbares Umlegen der Schalter 10 und 11 ist es möglich, nur das erste Heizelement 2 zu betreiben und/oder das zweite Heizelement 3 (ebenfalls) zu beheizen. Durch entsprechende Steuerung der Schalter 10 und 11 durch die Taktsteuerung ist somit auch eine zweistufige Heizbereichssteuerung möglich. Die Steuereinheit 6 kann die Aktivierung und Deaktivierung der einzelnen Bereiche 4 und 5 des Heizbereichs der erfindungsgemäßen Sitzheizung gemäß einer bevorzugten Ausführungsform auch in Abhängigkeit beispielsweise eines Türsensors (nicht gezeigt) und/oder in Abhängigkeit eines internen und/oder externen Temperatursensors steuern.

Patentansprüche

1. Sitzheizung für einen Sitz (1), insbesondere den Sitz eines Fahrzeugs, wobei ein Heizbereich zumindest eines Flächenheizelements (2, 3) aus zumindest einem ersten Bereich (4) und einem zweiten Bereich (5) besteht, wobei der erste Bereich (4) ein begrenzter Teilbereich einer Sitz- und/oder Lehnenfläche ist und der zweite Bereich (5) ein weiterer Bereich der Sitz- und/oder Lehnenfläche ist, und wobei eine Steuereinheit (6) vorgesehen ist, mit welcher eine Beheizung der einzelnen Bereiche (4, 5) des Heizbereichs aktivierbar und deaktivierbar ist, wobei durch Aktivierung des ersten Bereichs (4) dieser erste Bereich (4) schnellaufheizbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Bereich (4) eine Lage und Form aufweist, welche der Lage und Form eines Bereichs eines engsten Kontakts eines Benutzers mit dem Sitz (1) entsprechend der menschlichen Physiognomie entspricht, und dass der zweite Bereich (5) eine Lage und Form aufweist, welche der Lage und Form eines Bereichs eines Kontakts eines Rumpfes und/oder von Extremitäten des Benutzers mit dem Sitz (1) entsprechend der menschlichen Physiognomie entspricht.

2. Sitzheizung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Lage und Form des ersten Bereichs (4) dem Kontaktbereich von Sitzbeinhöckern

und/oder Lenden und/oder Nieren des Benutzers mit dem Sitz (1) entspricht.

3. Sitzheizung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass dem ersten Bereich (4) ein erstes Heizelement (2) zugeordnet ist, und dass dem zweiten Bereich (5) ein zweites Heizelement (3) zugeordnet ist.

4. Sitzheizung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das/die Heizelement(e) (2, 3) elektrisch beheizbar ist/sind und aus flexiblem Widerstandsmaterial, insbesondere in Litzentechnik hergestelltes Widerstandsmaterial, besteht/bestehen.

5. Sitzheizung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Beheizung der einzelnen Bereiche (4, 5) des Heizbereichs über ein externes Signal, insbesondere ein Türöffnungssignal einer Tür des Fahrzeugs, aktivierbar ist.

6. Sitzheizung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bereich (4) zeitlich begrenzt, insbesondere für einen Zeitraum von etwa einer Minute, schnellheizbar ist.

7. Sitzheizung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein interner und/oder externer Temperatursensor vorgesehen ist, wobei eine Beheizung der einzelnen Bereiche (4, 5) des Heizbereichs über ein Signal des Temperatursensors steuerbar ist.

8. Sitzheizung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sitz (1) durch einen Lüfter belüftbar ist und der Lüfter insbesondere bei gleichzeitiger Schnellheizung betätigbar ist.

9. Verfahren zum Beheizen eines Sitzes mit einer Sitzheizung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

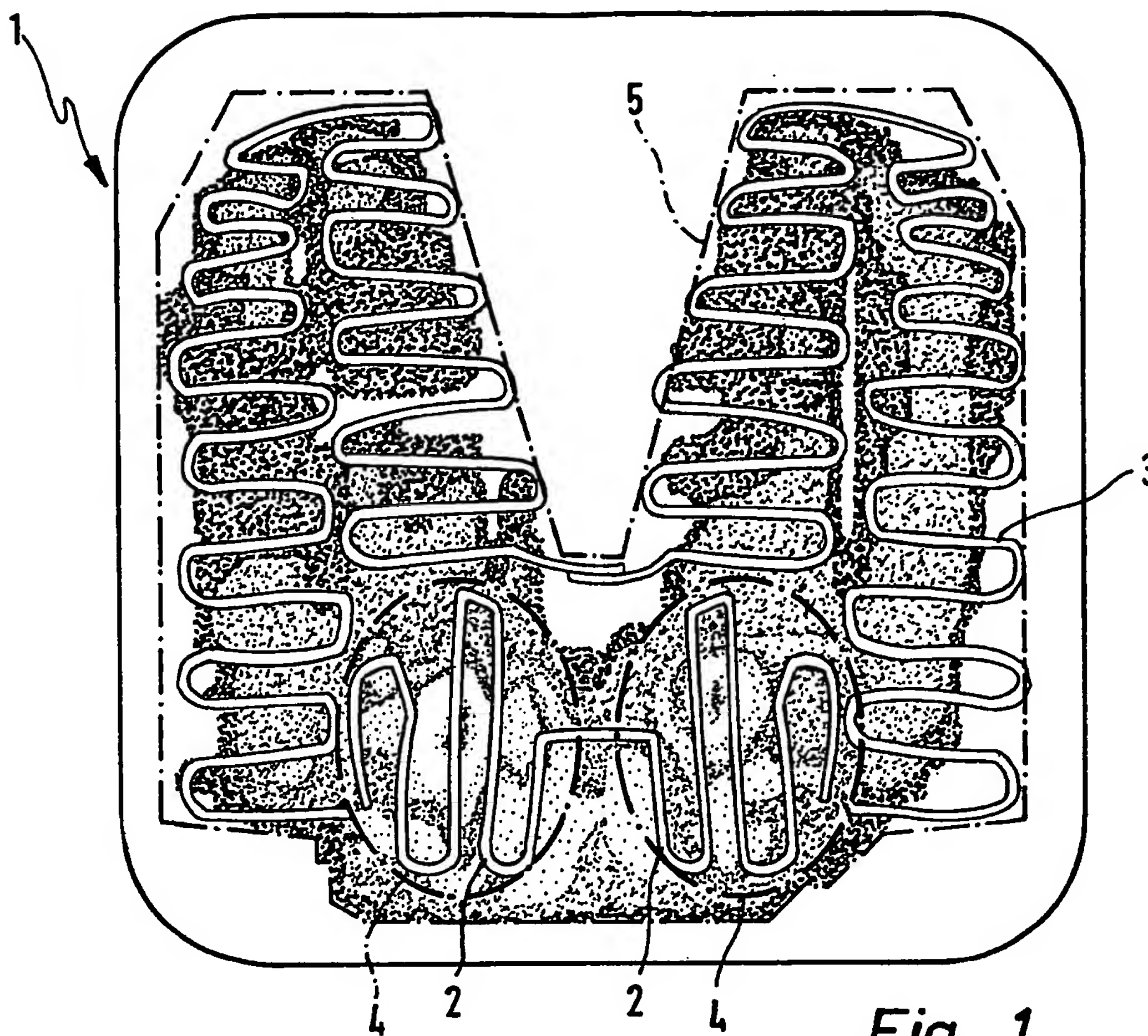


Fig. 1

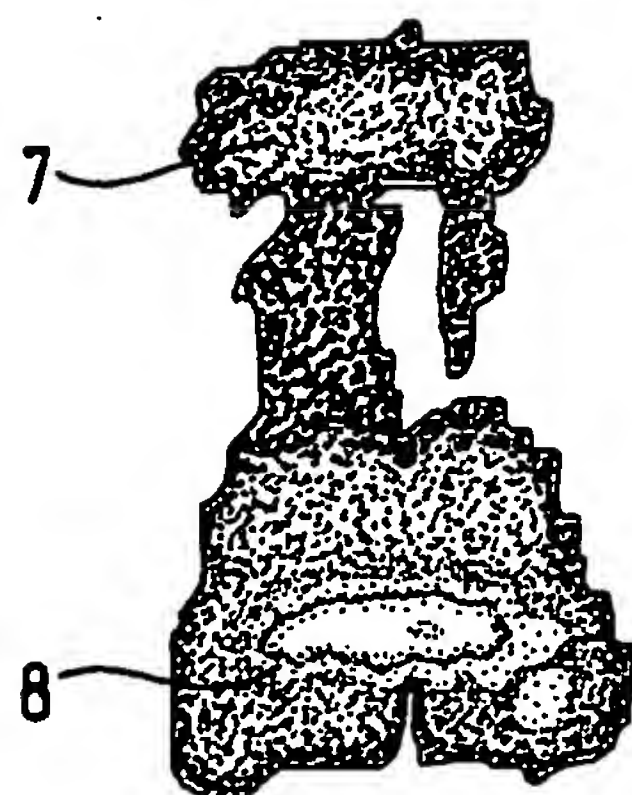


Fig. 2

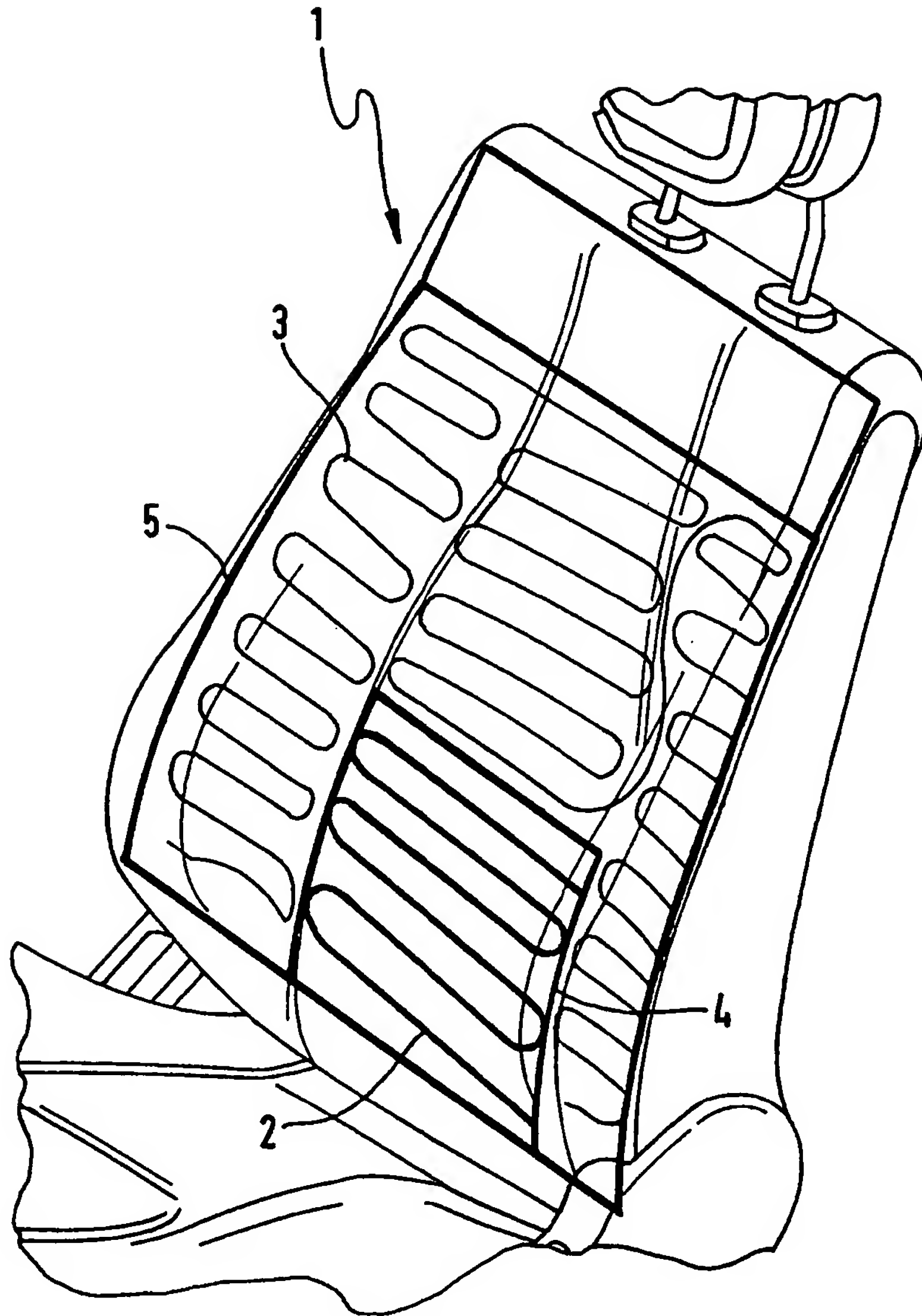


Fig. 3

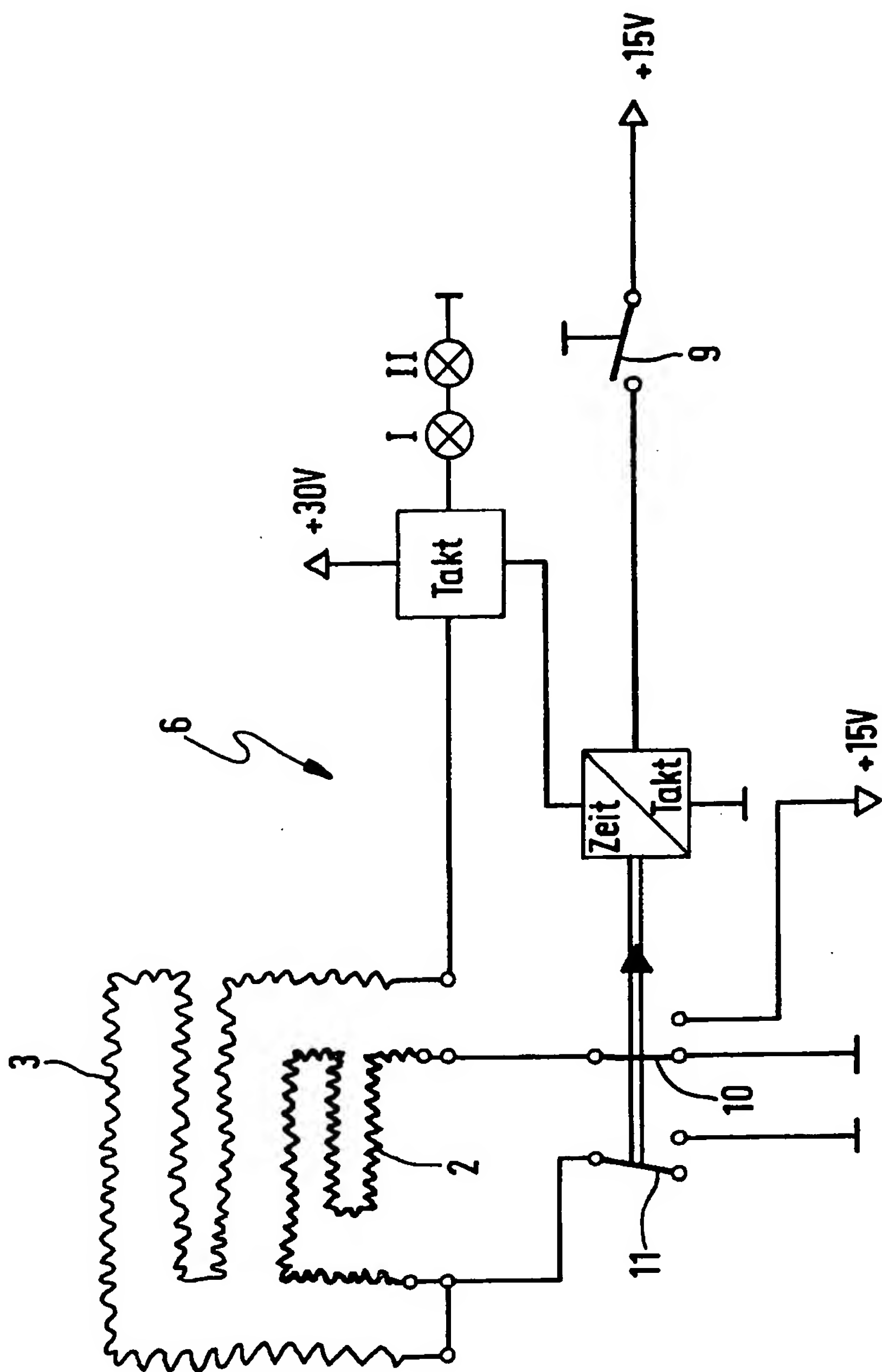


Fig. 4